

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 04223666 A

(43) Date of publication of application: 13 . 08 . 92

(51) Int. Cl

H04N 1/12

H04N 1/028

(21) Application number: 02413037

(71) Applicant: CANON INC

(22) Date of filing: 25 . 12 . 90

(72) Inventor: KASUYA MICHIO

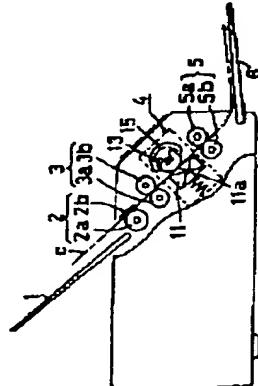
(54) READER

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain an inexpensive reader with a simple mechanism and high reliability without executing special processing on a roller surface nor without necessitating technology for the processing of a roller itself.

CONSTITUTION: A reading part 4 consists of a contact type image sensor 11 to read the picture information of an original carried from a feeding part 3, a rotational roller 13 to carry the original with making adhered to a reading position 11a of an upper face facing opposed to a contact type image sensor 11 upper face and a white member 15 to be reference color at reading. Then, the device is constituted so that the original may be discharged to a discharging tray 6 provided to a device external part by a discharging part 5 which consists of discharging rollers 5a and 5b to discharge the original when the reading of the original picture is ended by the reading part.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio



特開平4-223666

(43)公開日 平成4年(1992)8月13日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 N 1/12	103	7037-5C		
1/028	C	9070-5C		
	A	9070-5C		

審査請求 未請求 請求項の数3(全5頁)

(21)出願番号 特願平2-413037

(22)出願日 平成2年(1990)12月25日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 稲谷 通夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 中川 周吉

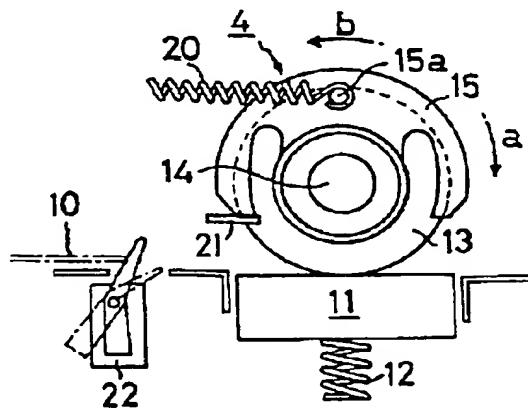
## (54)【発明の名称】 読取装置

## (57)【要約】

(目的) 本発明の目的とするところは、回転ローラ表面に特殊な処理を行うことなく信頼性の高い安価な読み取り装置を提供しようとするものである。

(構成) 密着型イメージセンサーの対向位置に設けられ密着状態で回転する回転ローラの同軸上に回動可能な基準色部材を設け、該基準色部材の表面を前記密着型イメージセンサーで読み取ることによって原稿の画像情報を読み取る際の基準色とするよう構成している。

(効果) 前記回転ローラと同軸上に回動可能に基準色部材を設けただけの簡単な構成であり、更に前記基準色部材を用いることによって回転ローラに特殊な処理を施す必要がないので、信頼性の高い安価な読み取り装置を提供することができる。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿の画像情報を密着状態で読み取る密着型イメージセンサーと、前記密着型イメージセンサーの対向位置で密着状態で回転する回転ローラとを有する読み取装置において、前記回転ローラと同軸上に回動可能な基準色部材を設け、前記基準色部材の表面を前記密着型イメージセンサーで読み取ることにより、原稿の画像情報を読み取る際の基準色とするよう構成したことを特徴とする読み取装置。

【請求項2】 白色の基準色部材を設け、原稿の画像情報を読み取る際に前記基準色部材の白色を読み取り、前記白色を基準色とした前記請求項1記載の読み取装置。

【請求項3】 赤色、緑色、青色のカラー3原色の基準色部材を設けると共に、赤色、緑色、青色のカラー3原色をそれぞれ読み取るセンサーを有する密着型イメージセンサーを設け、原稿の画像情報を読み取る際に前記基準色部材の3色を前記各センサー毎に読み取り、前記カラー3原色を基準色とした前記請求項1記載の読み取装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は被写体深度の浅い密着型イメージセンサーにより、該センサーの対向位置に設けられたローラ軸上の回転式部材の表面色を読み取り、原稿の画像情報を読み取る際の基準色とする読み取装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、ファクシミリ等の比較的小型の読み取装置にあっては、ユニット化されていて小型化が可能であることや、メンテナンス及び取り扱いが容易であることから、レンズとCCDとを用いた縮少光学系読み取装置から、密着型イメージセンサーを用いる読み取装置に置き変わる傾向にある。また、画質面でも従来の白黒二値画像の読み取装置から、写真等を階調読みする読み取装置へと高品位化が要求されている。実際に写真等を読み取る場合、64階調以上必要とされる。具体的には階調を決定するには階調の基準となる基準色のレベルを定め、それをもとに各階調レベルを決定する方法が行われる。

【0003】 従来、密着型イメージセンサーを用いた読み取装置で基準色レベルを定める方法として図8に示すように、密着型イメージセンサー51の対向位置に回転ローラ52を設け、原稿画像の読み取りを行う前に前記回転ローラ52の表面色を密着型イメージセンサー51で読み取り、その読み取った色を基準色として用いて原稿50の画像情報の読み取りを行うよう構成されている。一般に、回転ローラ52の表面色は白色に構成され、その色を基準色として用いている。そして密着型イメージセンサー51表面の凹凸によらず該センサー51表面に密着させているため、弾力性のある白色のゴム剤を主に用いている。

尚、54は押圧バネであって、密着型イメージセンサー51

が回転ローラ52に圧接するよう付勢している。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来例では、回転ローラ52は原稿50の裏面に密着しながら原稿50の搬送を行うものであり、何枚かの原稿50を搬送しているうちに原稿50に付着しているゴミや汚れ、例えば両面にコピーが施されている原稿50ではトナー55が回転ローラ52に付着して該回転ローラ52表面が徐々に汚れてしまう(図8参照)。また、従来は回転ローラ52表面に汚れが付きにくい処理、例えばフッ素コーティング等が行われることがあるが、前記回転ローラ52にこのような特別な処理を行うことはコストを大きく引き上げる原因となる。更に白色の回転ローラ52自体、不純物の混入防止等のため、加工する際にかなりの技術を必要とし、結果的にコストアップとなることは避けられない。

【0005】 そのため、白色ローラ(回転ローラ52)の代わりに白色プレートを設け、該プレートを原稿の搬送経路に挿入して構成する装置が考えられているが、原稿の搬送を行う際に前記白色プレートが邪魔になることが考えられ、これを改善するには白色プレートを搬送経路中から外さなければならず、従って装置が複雑になると共に白色プレートの出し入れに時間がかかり、更に原稿搬送路と略同位置、同方向で白色プレートを動かすことになるため、原稿の紙詰まりの原因となる危険性があった。

【0006】 本発明は上記従来技術の課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、ローラ表面に特殊な処理を行うことなく、またローラ自体の加工に特別な技術を要することなく、簡単な機構で信頼性が高く安価な読み取装置を提供しようとするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決し、以下に述べる実施例に適用される代表的な手段は、原稿の画像情報を密着状態で読み取る密着型イメージセンサーと、前記密着型イメージセンサーの対向位置で密着状態で回転する回転ローラとを有する読み取装置において、前記回転ローラと同軸上に回動可能な基準色部材を設け、前記基準色部材の表面を前記密着型イメージセンサーで読み取ることにより、原稿の画像情報を読み取る際の基準色とするよう構成したことを特徴とする。

## 【0008】

【作用】 前記手段によれば、回転ローラと同軸上に回動可能な基準色部材を設け、原稿の読み取りを行う前に該基準色部材の表面を前記センサーの読み取面に当接するように回動し、該基準色部材の表面色を読み取ることによって原稿画像を読み取る際の基準色とするので、原稿に付着したゴミや汚れ等による基準色の劣化を防止することができる。

## 【0009】

【実施例】 次に前記手段をファクシミリ装置に適用した

一実施例を例示して説明する。

【0010】〔第一実施例〕図1乃至図4は本発明に係る装置の読み取部を示す図であって、図7は本願読み取部を構成した装置の一部断面図である。図7に示すように、図中破線cは搬送経路であって、該搬送経路cに沿って原稿の分離、給送、読み取り及び排出が順に行われる。先ず原稿載置台1上にセットされた原稿は、分離ローラ2aと該分離ローラ2aに押圧される押圧片2bとかなる分離部2により一枚ずつに分離され、該原稿を給送するための給送ローラ3a、3bからなる給送部3により読み取部4に送られる。読み取部4は給送部3から搬送された原稿の画像情報を読み取る密着型イメージセンサー11と、前記密着型イメージセンサー11上面と対向して該上面の読み取位置11aに原稿を密着させつつ搬送する回転ローラ13と、読み取りの際の基準色となる白色部材15により構成されている。前記読み取部4により原稿画像の読み取りが終了すると、原稿を排出するための排出ローラ5a、5bからなる排出部5により装置外部に設けられた排出トレイ6へ排出されるように構成されている。

【0011】次に前記読み取部4の構成について説明すると、図1及び図2に示すように、前記密着型イメージセンサー11は下方からバネ12により押圧されている。該センサー11の対向位置には原稿10を図中矢印c方向へ搬送するための回転ローラ13が当接して設けられている。該回転ローラ13の軸14上には回動可能な白色部材15が設けられている。該白色部材15は前記センサー11が原稿10の画像情報を読み取る際の基準色となるものである。また前記軸14端部にはバネクラッチ16を介して歯車17が取り付けられており、該歯車17には駆動モーター18に一体的に取り付けられた歯車19が噛合している。従って該モーター18を駆動することによって、その駆動力が歯車19、17を介して軸14に伝達され、回転ローラ13又は白色部材15が回動されるよう構成されている。

【0012】前記白色部材15は回転ローラ13の外周面の略半面を覆うように形成され、該ローラ13の軸14と同軸上に回動可能に取り付けられている。該白色部材15は原稿等の階調読みを行う際の基準レベルを定めるための基準色となるものであり、前記密着型イメージセンサー11が原稿10の画像情報を読み取りを行う前に読み取らせるよう構成されている。

【0013】先ず図1に示す如き歯車19が図中矢印a'方向に回転するように前記モーター18を駆動すると、歯車19に噛合された前記歯車17が図中矢印a方向に回転する。該歯車17が矢印a方向に回転すると、バネクラッチ16が締まり前記駆動モーター18の駆動力が前記白色部材15に伝達され（クラッチON状態）、該白色部材15は矢印a方向に回転し図4に示す如き状態になる。この状態のとき白色部材15の外周面を前記密着型イメージセンサー11が読み取り、原稿10の画像情報を読み取る際の基準色とするのである。該白色部材15の外周面の読み取りが

終了すると、駆動モーター18が図1に示す如き矢印b'方向に逆回転し始め、該モーター18の駆動力は歯車19を介して歯車17に伝達され、該歯車17が図中矢印b方向に回転し前記バネクラッチ16が緩む（クラッチOFF状態）。すると前記白色部材15は開放され、該白色部材15の端部のピン15aに掛けられた引張バネ20の力によって、図4に示す状態から図3に示す状態へ戻される。その際、白色部材15が回りすぎないようにストッパー21が設けられている。

10 【0014】前述したように白色部材15の読み取りを行う場合、読み取開始の合図として、例えば図3に示すように読み取部4の手前に原稿検出センサー22を設け、該センサー22のON・OFF状態によって判断する方法を考えられる。また前記白色部材15はバネクラッチ16により、基準色の読み取りを行う場合は矢印a方向へ回転し、原稿10の画像情報を読み取る場合は開放され矢印b方向へは回転しないよう構成されているため、白色部材15が原稿10の画像読み取動作を妨げることはない。

【0015】〔他の実施例〕前記第一実施例は白黒原稿及び白黒写真等の階調読みを行うため、基準色部材として白色部材15を設けたが、他の実施例ではカラーコピー原稿及びカラー写真等の階調読みを行うため、赤色、緑色、青色（以下、R.G.B.と記す）の各カラー3原色の基準色レベルをそれぞれ定め、その基準色レベルを元に各階調レベルを決定する装置を構成した。

【0016】以下、他の実施例の読み取部30の構成について説明する。尚、基本的な構成は前記第一実施例と同様である。図5及び図6に示すように、カラーコピー原稿及びカラー写真等の階調読みを行うための基準色部材として、R.G.B.のカラー3原色を有するカラー3原色部材31を形成し、前記第一実施例同様に回転ローラ13の軸14上に回動可能に取り付ける。該カラー3原色部材31の3原色を密着型イメージセンサー32に読み取らせるのであるが、該センサー32は前記カラー3原色部材31の3原色をそれぞれ読み取るため、赤色を読み取るセンサー32R、緑色を読み取るセンサー32G、青色を読み取るセンサー32Bを一体的に構成している。

【0017】前記読み取部30による読み取動作は前記第一実施例と同様にして、駆動モーター18を駆動して歯車19に噛合された歯車17を図中矢印a方向に回転させてバネクラッチ16を締め、前記駆動モーター18の駆動力をカラー3原色部材31に伝達する（クラッチON状態）。該カラー3原色部材31は矢印a方向に回転し図6に示す如き状態になる。この状態からカラー3原色部材31の赤色、緑色、青色を前記密着型イメージセンサー32により順に読み取る。その読み取った色を原稿10の画像情報を読み取る際の基準色とする。該カラー3原色部材31の外周面の読み取りが終了すると、駆動モーター18が逆回転しバネクラッチ16が緩み（クラッチOFF状態）、該カラー3原色部材31が開放されて引張バネ20の力により図6に示

す状態から図5に示す状態へ戻される。読み取部30を上述のように構成することによってカラーコピー原稿及びカラー写真等の読み取りを正確に行うことが可能となり、また原稿等に付着したゴミや汚れ等による基準色の劣化を防止することが可能となる。

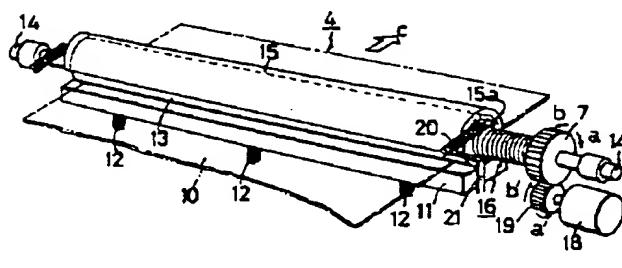
## 【0018】

【発明の効果】従来は密着型イメージセンサーの対向位置に密着して設けられたローラの表面色を読み取り、それを基準色としたが、本発明は前述したように、回転ローラの軸と同軸上に回動可能に設けられた基準色部材を、原稿画像を読み取る前に回転し、密着型イメージセンサーに基準色として読み取らせるよう構成したので、原稿のゴミや汚れ等により回転ローラに汚れが生じても、常に正確な基準色レベルが得られる。また前記構成によって、回転ローラに汚れ防止等の特殊な処理を施す必要がなく、技術的に一般的であり安価な回転ローラを提供することができる。更に前述したように回転ローラの軸上の回動可能に基準色部材を設けただけの簡単な機構であるため、信頼性の高い動作が得られる。

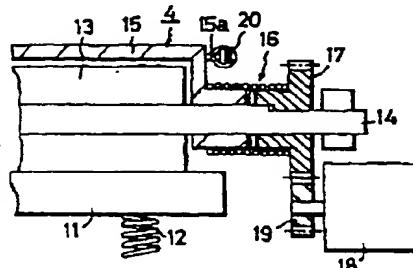
## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施したファクシミリ装置の読み取部を示した斜視図である。

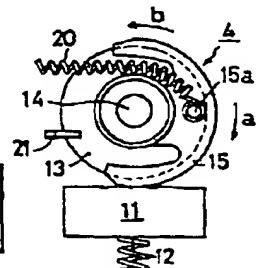
【図1】



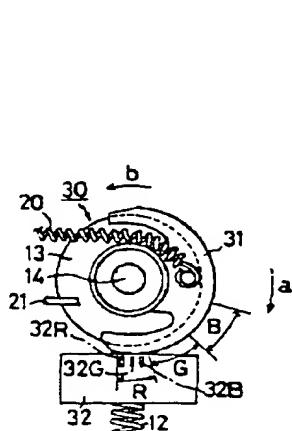
【図2】



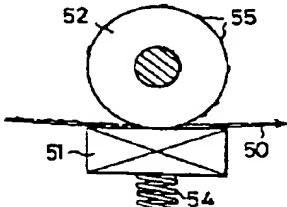
【図4】



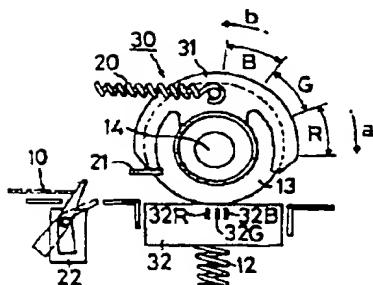
【図6】



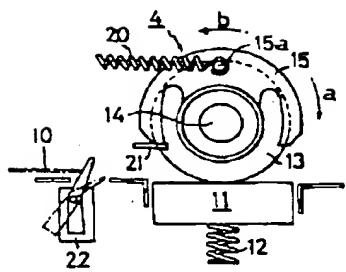
【図8】



【図5】



【図3】



【図7】

